GESTRA

BK 45
BK 45 U

I

Manuale di Istruzioni 810440-02

Scaricatore di condensa BK 45, BK 45 U

RHOMBUS*line*®

FLOWSERVE®

Flow Control Division

Lloyd's Register

PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE

Indice

Pagina

Note importanti

Uso appropriato 6
Note di sicurezza 6
Pericolo 6
Condizioni di applicabilità secondo articolo 9 della PED 6

Descrizione

Composizione della fornitura 7
Descrizione dell'apparecchio 7
Funzionamento 7
Dati tecnici 8
Resistenza alla corrosione 9
Precisazioni 9
Targhetta di identificazione 9

Installazione

BK 45 10
Esecuzione: flangiata 10
Esecuzione: filettata 10
Esecuzione: tasca a saldare 10
Esecuzione: a saldare di testa 11
Trattamento termico delle saldature 11

Messa in servizio

BK 45, BK 45 U 11

Funzionamento

BK 45, BK 45 U 11

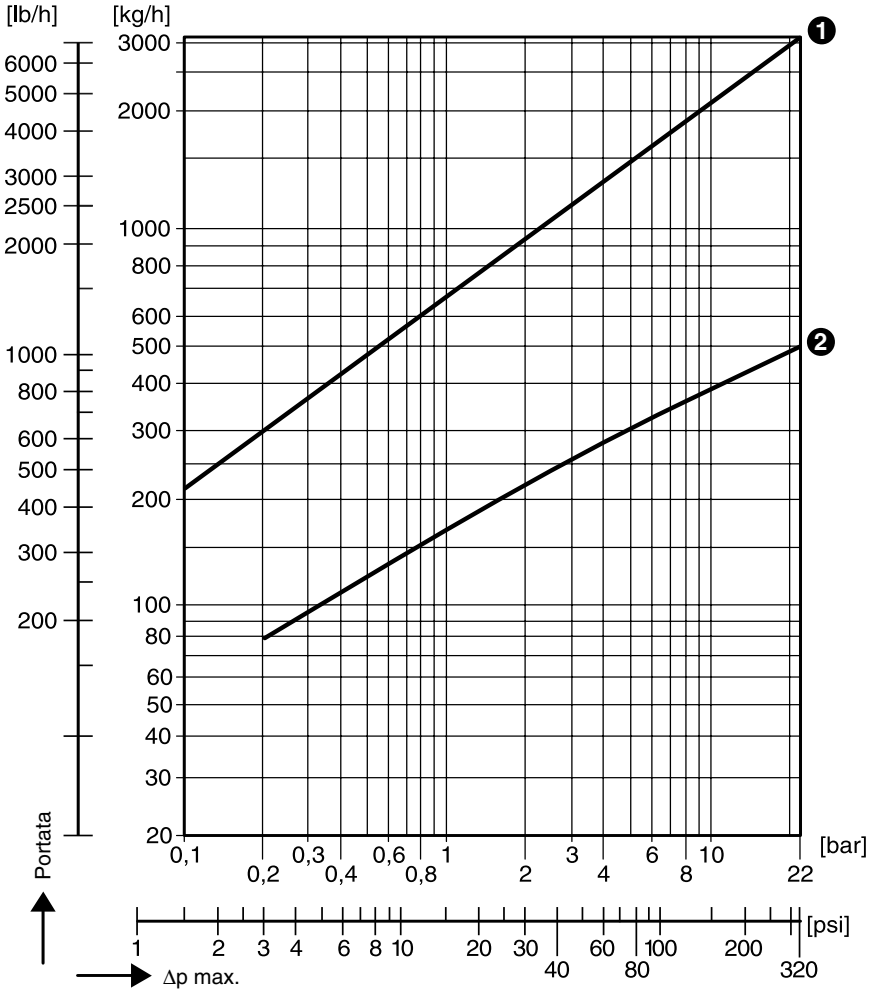
Manutenzione

Controllo degli scaricatori di condensa 12
Pulizia / Sostituzione del gruppo di regolazione 12
Pulizia o sostituzione del filtro 13
Coppie di serraggio 13

Parti di ricambio

Elenco parti di ricambio 14

Diagramma di portata



❶ **Portata massima di condensa fredda che BK 45 e BK 45U possono scaricare a 20 °C.**

❷ **Portata massima di condensa calda che lo scaricatore BK 45 può scaricare in condizioni standard senza nessun accumulo.**
Lo scaricatore BK 45U (sotto raffreddato) scarica la condensa quando la temperatura è circa 30 K (°C) sotto la temperatura di saturazione (con accumulo di condensa).

Fig. 1

Componenti

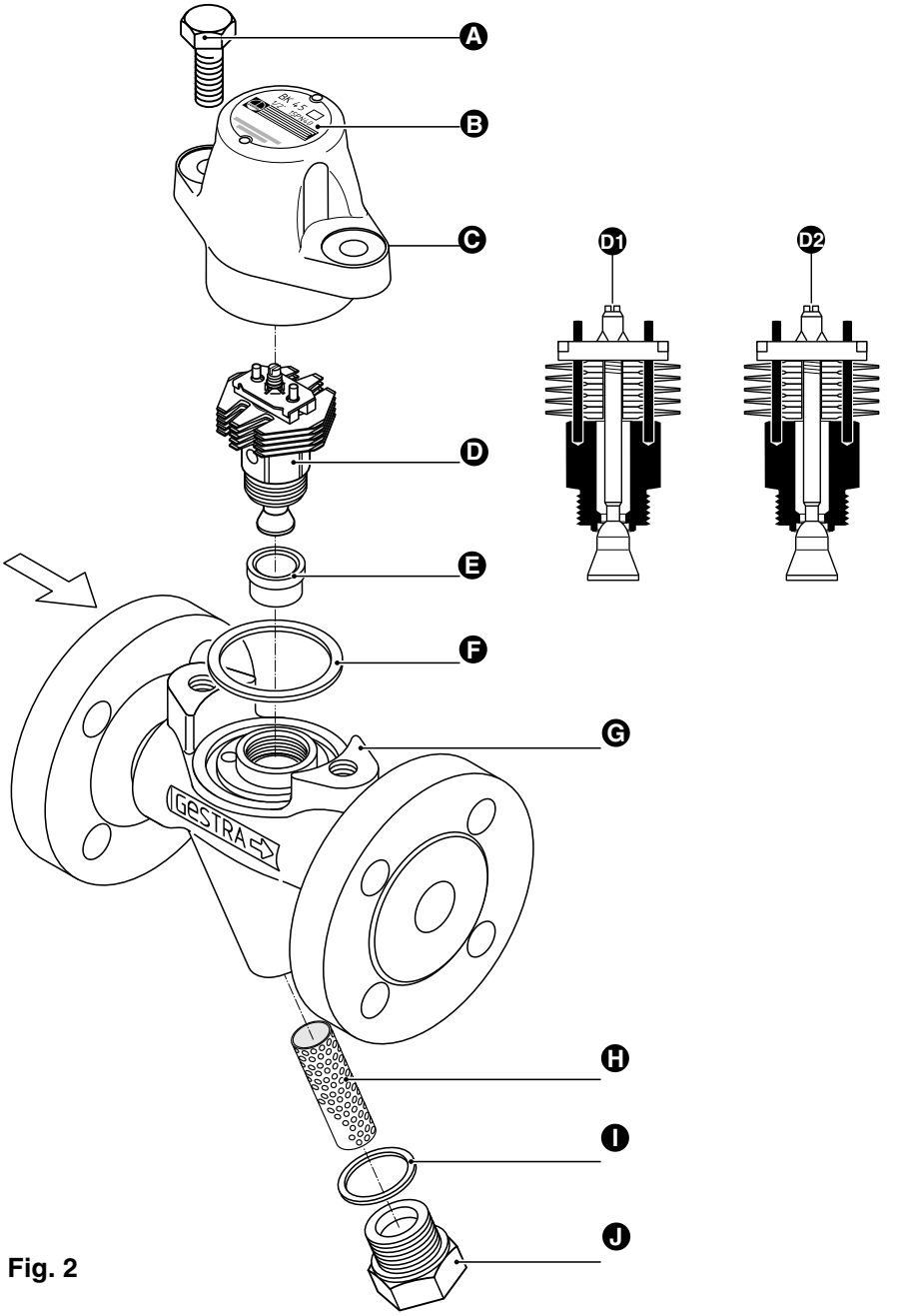


Fig. 2

Legenda

- Ⓐ Vite esagonale M 10 x 25, EN 24017-CrMo5 (1.7258)
- Ⓑ Targhetta
- Ⓒ Coperchio
- Ⓓ Gruppo di regolazione
- Ⓓ1 Gruppo di regolazione standard
- Ⓓ2 Gruppo di regolazione sotto raffreddato (30 K)
- Ⓔ Bussola (non serve come parte di ricambio)
- Ⓕ Guarnizione del coperchio, 40 x 48 x 2
- Ⓖ Corpo
- Ⓗ Filtro
- Ⓘ Guarnizione A 24 x 29
- Ⓙ Tappo del filtro

Note importanti

Uso appropriato

Utilizzare gli scaricatori di condensa BK 45 solamente per scaricare condensa da linee vapore o per l'evacuazione di aria. Osservare scrupolosamente i limiti «Pressione/Temperatura» e le specifiche tecniche, considerare inoltre la resistenza agli agenti chimici ed alla corrosione.

Note di sicurezza

Gli scaricatori di condensa devono essere installati solo da personale specializzato. Per personale specializzato si intendono persone che abbiano:

- seguito corsi di specializzazione in termotecnica
- usato ed applicato apparecchiature nel rispetto delle regolamentazioni vigenti
- conoscenze di pronto soccorso
- raggiunto un riconosciuto ed appropriato livello di competenze per l'installazione e la messa in marcia di questo tipo di apparecchiature

Pericolo

Durante l'esercizio lo scaricatore è sotto pressione ed è molto caldo.

Smontando lo scaricatore oppure allentando le viti il fluido uscirà violentemente con probabili scottature.

Questi lavori devono sempre essere eseguiti ad impianto freddo senza pressione e utilizzando le valvole di intercettazione sia a monte che a valle (se è presente una contro pressione).

Parti interne con spigoli vivi possono causare lesioni alle mani, per questo motivo raccomandiamo vivamente di usare robusti guanti da lavoro durante montaggi o manutenzioni.

Condizioni di applicabilità secondo articolo 9 della PED*)

Fluido	gas		liquido	
Gruppo del fluido	1	2	1	2
Uso	no	si	no	si

Categoria	con eccezione dell'articolo 3.3	I	II	III	IV
Diametro nom. DN	15 – 25	no	no	no	no
Marchio CE	no	no	no	no	no

***) PED** = Pressure Equipment Directive (Direttiva per Apparecchiature in Pressione)

Descrizione

Composizione della fornitura

BK 45

1 Scaricatore di condensa BK 45

1 Manuale di istruzioni

BK 45 U

1 Scaricatore di condensa BK 45 U

1 Manuale di istruzioni

Descrizione dell'apparecchio

Il BK 45 è uno scaricatore termostatico con gruppo di regolazione in acciaio inossidabile insensibile ai colpi d'ariete, è dotato di filtro interno a «Y», valvola di non ritorno e guarnizione del coperchio in grafite (amianto non presente). Installazione in qualsiasi posizione.

- **BK 45** (esecuzione standard)
  con gruppo di regolazione «Duo» per scarico condensa senza accumulo
- **BK 45 U** (esecuzione speciale)
  con gruppo di regolazione «Duo-U» per scarico condensa con sotto raffreddamento di circa 30 K

Funzionamento

Durante l'avviamento, a freddo, le lamine bimetalliche del regolatore sono piatte, l'otturatore è completamente aperto. Con l'aumentare della temperatura della condensa, le lamine bimetalliche cominciano a flettersi con conseguente chiusura dell'otturatore. Se la temperatura scende, l'otturatore riapre ed il ciclo riprende. La caratteristica termostatica delle lamine del gruppo di regolazione permettono di scaricare ad una ben precisa temperatura di sotto raffreddamento.
Lo scaricatore si dearea automaticamente durante la messa in servizio e durante l'esercizio. Può anche essere impiegato come deareatore.

Descrizione – continua –

Dati tecnici

Pressione / Temperatura massimi*)		**PN 40**				
Limiti p-T (pressione / temperatura)		secondo EN 1092-1, tabella 15, gruppo materiali 3E0				
Materiale		1.0460 [P250GH (vecchia designazione C22.8)] / ASTM A 105				
DN		15, 20, 25				
Attacchi		Flangiati PN 40, Flangiati ASME 300				
Pressione di esercizio PMA	[bar]	40,0	30,2	25,8	24,0	23,1
Con temperatura massima TMA	[°C]	–10 fino 50	200	300	350	400

Pressione / Temperatura massimi*)		**ANSI 150**				
Limiti p-T (pressione / temperatura)		secondo ASME B 16.34, gruppo materiali 1.1				
Materiale		1.0460 [P250GH (vecchia designazione C22.8)] / ASTM A 105				
DN		15, 20, 25				
Attacchi		Flangiati ASME 150				
Pressione di esercizio PMA	[bar]	19,7	14,0	10,2	8,4	6,5
Con temperatura massima TMA	[°C]	20	200	300	350	400

*) Se usato propriamente.

Pressione differenziale [1)] [2)]		
Massima pressione differenziale	PMX	22 bar [320 psi]

[1]) Considerare anche le tabelle «Pressione/Temperatura».
[2]) Pressione di **ingresso** meno pressione in **uscita**.

Materiali	EN	DIN	ASTM
Corpo	P250GH (1.0460)	C22.8 (1.0460)	A105
Coperchio	P250GH (1.0460)	C22.8 (1.0460)	A105
Viti	42CrMo4 (1.7225)	42 CrMo4 (1.7225)	A193 B7
Guarnizione del corpo	Grafite		
Gruppo di regolazione	Acciaio inossidabile		
Altre parti interne	Acciaio inossidabile		

Descrizione – continua –

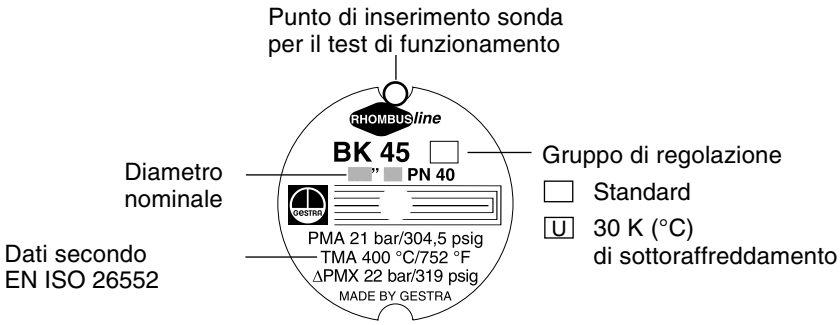
Resistenza alla corrosione

Se il prodotto è usato per lo scopo previsto, la sicurezza del suo funzionamento non è compromessa da eventuali corrosioni.

Precisazioni

Lo scaricatore di condensa non deve essere sottoposto a pressioni/carichi pulsanti. Flange e saldature sono eseguite, in ogni caso, per sopportare sollecitazioni dinamiche (flessioni e tensioni alternate).
I sovraspessori contro la corrosione sono dimensionati secondo il più recente stato dell'arte.

Targhetta di identificazione



Ulteriori precisazioni secondo EN 19 sono riportate sul corpo dello scaricatore.

Fig. 3

Installazione

BK 45, BK 45 U

Gli scaricatori BK 45 / BK 45 U possono essere installati sia in posizione orizzontale che verticale.
In caso di montaggio orizzontale, il coperchio deve essere in alto.

Esecuzione: Flangiata

1. Valutare accuratamente la migliore posizione di montaggio.
2. Verificare la direzione del flusso. Una freccia è riportata sul corpo dello scaricatore.
3. Per un eventuale smontaggio del coperchio C prevedere uno spazio di almeno **70 mm**.
4. Togliere le protezioni in plastica (servono solo come protezione durante il trasporto).
5. Pulire entrambe le superfici delle flange.
6. Installare lo scaricatore.

Esecuzione: Filettata

1. Valutare accuratamente la migliore posizione di montaggio.
2. Verificare la direzione del flusso. Una freccia è riportata sul corpo dello scaricatore.
3. Per un eventuale smontaggio del coperchio C prevedere uno spazio di almeno **70 mm**.
4. Togliere le protezioni in plastica (servono solo come protezione durante il trasporto).
5. Pulire entrambe le filettature.
6. Installare lo scaricatore.

Esecuzione: Tasca a saldare

1. Valutare accuratamente la migliore posizione di montaggio.
2. Verificare la direzione del flusso. Una freccia è riportata sul corpo dello scaricatore.
3. Per un eventuale smontaggio del coperchio C prevedere uno spazio di almeno **70 mm**.
4. Togliere le protezioni in plastica (servono solo come protezione durante il trasporto).
5. Smontare il gruppo di regolazione come descritto alla voce **«Manutenzione».**
6. Pulire entrambe le tasche.
7. Saldare ad arco solo manualmente
   (processo di saldatura 111 e 141 secondo DIN EN 24063).

Installazione – continua –

Esecuzione: A saldare di testa

1. Valutare accuratamente la migliore posizione di montaggio.
2. Verificare la direzione del flusso. Una freccia è riportata sul corpo dello scaricatore.
3. Per un eventuale smontaggio del coperchio ⓒ prevedere uno spazio di almeno **70 mm**.
4. Togliere le protezioni in plastica (servono solo come protezione durante il trasporto).
5. Smontare il gruppo di regolazione come descritto alla voce **«Manutenzione».**
6. Pulire entrambe le tasche.
7. Saldare ad arco solo manualmente (processo di saldatura 111 e 141 secondo DIN EN 24063) oppure saldatura autogena (processo di saldatura 3 secondo DIN EN 24063).

Attenzione

- Gli scaricatori possono essere saldati su linee in pressione solamente da saldatori patentati (norma DIN EN 287).
- **Non coibentare** lo scaricatore di condensa.

Trattamento termico delle saldature

Non è richiesto nessun trattamento termico delle saldature.

Messa in servizio

Assicurarsi che i bulloni delle flange siano correttamente serrati.

Funzionamento

Fare attenzione che in alcuni casi lo scaricatore richiede manutenzione (vedi **Manutenzione**).

Manutenzione

Lo scaricatore di condensa non richiede manutenzione speciale. In ogni caso se viene utilizzato su linee non perfettamente pulite sarà necessario un controllo ed una pulizia del filtro.

Controllo degli scaricatori di condensa

Lo scaricatore di condensa BK 45 può essere controllato durante il funzionamento con lo strumento ad ultrasuoni «VAPOPHON» oppure con l'unità elettronica «TRAP*test*».
Il punto di misura, dove appoggiare la sonda, è indicato sulla targhetta (**vedi Fig. 4**).
Se vengono rilevate perdite continue di vapore vivo lo scaricatore o il gruppo di regolazione devono essere sostituiti.

Pulizia / Sostituzione del gruppo di regolazione

1. Consultare le note «Pericolo» riportate a pag. 6.
2. Allentare le viti Ⓐ e togliere il coperchio Ⓒ.
3. Togliere il gruppo regolatore Ⓓ.
4. Sostituire il gruppo Ⓓ in caso di evidente consumo o danneggiamento.
5. Pulire il corpo e tutte le superfici delle guarnizioni.
6. Applicare del grasso per alte temperature
   Sulle viti e sulle parti di tenuta (p. e. grasso WINIX 2150)
7. Avvitare il gruppo e serrare con coppia di **90 Nm**.
8. Sostituire la guarnizione Ⓕ solo in caso di evidente danneggiamento. Usare lo stesso coperchio Ⓒ. Sostituire sempre la guarnizione Ⓕ in caso di sostituzione del coperchio o uso di coperchio di altro scaricatore.
9. Inserire il coperchio sullo scaricatore. Serrare le viti Ⓐ alternativamente e a più riprese con una coppia di serraggio di **25 Nm**.

Utensili

- Chiave fissa 16 mm (vite M 10 x 25)
- Chiave fissa 22 mm (per gruppo di regolazione)
- Chiave dinamometrica 20 – 120 Nm DIN ISO 6789

WINIX® 2150 è un marchio registrato della WINIX GmbH, Norderstedt

Manutenzione – continua –

Pulizia o sostituzione del filtro

1. Consultare le note «Pericolo» riportate a pag. 6.
2. Togliere il tappo Ⓙ ed il filtro Ⓗ.
3. Pulire il filtro, il tappo e la guarnizione.
4. Sostituire il filtro ed il tappo in caso di evidente consumo.
5. Sostituire la guarnizione Ⓘ se danneggiata.
6. Applicare grasso per alte temperature sul filetto del tappo (p. e. WINIX 2150).
7. Sostituire la guarnizione Ⓘ ed il filtro Ⓗ, serrare il tappo Ⓙ con una coppia di **120 Nm**.

Utensili

- Chiave fissa 30 mm
- Chiave dinamometrica 20 – 120 Nm DIN ISO 6789

Coppie di serraggio

Rifer.	Descrizione	Coppia [Nm]
Ⓓ Ⓓ1 Ⓓ2	Gruppo di regolazione	90
Ⓐ	Viti del coperchio	25
Ⓙ	Tappo del filtro	120

Tutti i valori di coppia indicati riferiti a temperatura ambiente di 20 °C.

WINIX® 2150 è un marchio registrato della WINIX GmbH, Norderstedt

Parti di ricambio

Elenco parti di ricambio

Part.	Denominazione	Codice	Codice
⓭ ⓮ Ⓕ	Gruppo di regolazione standard	375 234	
	Gruppo di regolazione «U», sotto raffreddato		375 235
Ⓗ Ⓘ Ⓙ	Filtro completo	375 113	375 113
Ⓕ	Guarnizione del coperchio 40 x 48 x 2 Quantità minima 50 pezzi *)	375 159	375 159
Ⓘ	Guarnizione per il tappo del filtro A 24 x 29 / Quantità minima 50 pezzi *)	375 162	375 162

*) Per quantità inferiori rivolgersi ai distributori locali

GESTRA Gesellschaften · GESTRA Companies · Sociétés GESTRA · Sociedades Gestra · Società GESTRA

Vertretungen weltweit · Agencies all over the world · Représentations dans le monde entier · Representaciones en todo el mundo · Agenzie in tutto il mondo

Great Britain

Flowserve Flow Control (UK) Ltd.
Burrel Road, Haywards Heath
West Sussex RH 16 1TL
Tel. 00 44 14 44 / 31 44 00
Fax 00 44 14 44 / 31 45 40
E-mail: sales@flowserve.com

France

Flowserve Flow Control S. A. S.
10 Avenue du Centaure, BP 8263
F-95801 CERGY PONTOISE CEDEX
Tél. 0 03 31 / 34 43 26 60
Fax 0 03 31 / 34 43 26 87
E-mail: gnation@flowserve.com

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.
Luis Cabrera, 86-88
E-28002 Madrid
Tel. 00 34 91 / 5 152 032
Fax 00 34 91 / 4 136 747; 5 152 036
E-mail: gestra@gestra.es

Italia

Flowserve S.p. A
Divisione Italgestra
Via Prealpi, 30 – 20032 Cormano (MI)
Tel. 00 39 02 / 66 32 51
Fax 00 39 02 / 66 32 55 60
E-mail: info@italgestra.it

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.
Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159
Porto 4100-082
Tel. 0 03 51 22 / 6 19 87 70
Fax 0 03 51 22 / 6 10 75 75
E-mail: gestra@gestra.pt

GESTRA GmbH

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen, Münchener Str. 77, D-28215 Bremen
Telefon +49 (0) 421 35 03 - 0, Telefax +49 (0) 421 35 03 - 393
E-Mail gestra.gmbh@flowserve.com, Internet www.gestra.de

A Unit of Flowserve Corporation

810440-02/503c · © 2000 GESTRA GmbH · Bremen · Printed in Germany